

# **Valoración de la sostenibilidad técnico-productiva en producciones de aves de traspatio de familias destinatarias del programa ProHuerta**

del partido de San Pedro, Buenos Aires, Argentina

2021



Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
**Argentina**

# Valoración de la sostenibilidad técnico-productiva en producciones de aves de traspatio de familias destinatarias del programa ProHuerta del partido de San Pedro, Buenos Aires, Argentina

Ignacio José Gamietea<sup>1</sup>, Verónica Liljesthöm<sup>1</sup>, Marcelo Signorini<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Estación Experimental Agropecuaria San Pedro. Agencia de Extensión Rural San Pedro. Argentina

<sup>2</sup>Instituto de Investigación de la Cadena Láctea (IDICAL) (INTA- CONICET). Argentina. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Estación Experimental Agropecuaria Rafaela. Argentina.  
gamietea.ignacio@inta.gov.ar

Resumen .....	3
I. Introducción .....	4
II. Objetivo general .....	7
III. Objetivos específicos .....	7
IV. Materiales y métodos .....	8
IV.1 Área de estudio .....	8
IV.2 Monitoreo de las granjas familiares .....	9
IV.3 Evaluación y análisis de la información recopilada .....	9
IV.4 Valoración de la sostenibilidad técnico-productiva sobre las granjas logradas .....	10
IV.4.1 Estimación de la sostenibilidad técnico productiva .....	10
IV.4.2 Clasificación de las granjas logradas según el valor alcanzado, en la estimación de la sostenibilidad técnico productiva .....	16
V. Resultados .....	16
V.1 Generales .....	16
V.1.1 (%) de bajas sobre aves entregadas (por muertes y otras causas) .....	16
V.1.2 Tipos de granjas .....	17
V.1.3 Ubicación de las granjas .....	18
V.1.4 Relación entre ubicación y tipo de granja .....	18
V.1.5 Asociación entre las variables de referencia, definida en este estudio, y el logro o no de una granja y su valoración de la STP .....	19
V.2 Sobre Granjas Logradas .....	20
V.2.1 Índice de Postura .....	20
V.2.2 Índice de postura en las pollas negra y rubia INTA .....	20
V.2.3 Sostenibilidad técnico-productiva de las granjas logradas .....	20
V.3 Breve caracterización de la producción de aves de traspatio en granjas promovidas a través del programa PH en el área de estudio .....	22
VI. Discusión .....	25
VII. Conclusión .....	30
VIII. Bibliografía .....	31
IX. Anexo .....	33
IX.1 Planilla encuesta "Monitoreo Granjas Familiares" .....	33
Lista de tablas .....	36
Lista de figuras .....	36

Valoración de la sostenibilidad técnico-productiva en producciones de aves de traspatio de ... | 2021 | Cantidad de páginas: 36

## Resumen

Los objetivos del presente estudio fueron: analizar la situación técnico-productiva en las granjas avícolas de familias vulnerables, promovidas por la Agencia de Extensión Rural San Pedro de INTA a través del programa ProHuerta durante el año 2018, en el área continental del partido de San Pedro; identificar áreas y puntos críticos de mejora en el proceso de crianza familiar de aves de traspatio y contar con datos para evaluar la estrategia de intervención respecto al componente Aves del programa ProHuerta implementada en la zona de referencia.

Para el logro de dichos objetivos se planteó el monitoreo de la totalidad de las granjas avícolas familiares, de ubicación urbana, periurbana y rurales promovidas en dicha área y la valoración de la sostenibilidad técnico-productiva de las mismas, mediante un sistema de ponderación de variables ligadas a aspectos de Buenas Prácticas Pecuarias de producción. Finalmente, se clasificó a las granjas como No Logradas y Logradas, y estas últimas a su vez como No sostenible, Poco sostenible, Sostenible y Muy sostenible, según el valor de la sostenibilidad técnico-productiva obtenido por cada granja.

La frecuencia de granjas No logradas y Logradas No sostenibles resultó claramente superior en la zona urbana en comparación con la rural, donde se observa una clara diferencia, a favor, en cuanto al éxito y la sostenibilidad técnico-productiva de las granjas familiares. En virtud de los datos obtenidos en el estudio, se concluye que, para lograr la sostenibilidad técnico-productiva en las granjas familiares promovidas, resulta necesario que en estas se establezca un adecuado manejo de la sanidad animal e inocuidad de los alimentos y que a su vez se cuente con infraestructura acorde a la especie y actividad productiva llevada adelante, que garantice alcanzar un porcentaje bajo de pérdidas de aves (por muertes y otras causas). Consecuentemente en virtud de los valores alcanzados por la sostenibilidad técnico-productiva en este estudio, la estrategia de intervención implementada hasta el momento no parece la más adecuada en pos de lograr la seguridad alimentaria de aquellas familias del área continental del partido de San Pedro, que se hallen en condiciones de pobreza estructural.

**Palabras clave:** ProHuerta, familias vulnerables, aves de traspatio, sostenibilidad técnico-productiva, seguridad alimentaria, pobreza estructural.

## I. Introducción

La avicultura de traspatio representa una actividad pecuaria tradicional y ampliamente difundida en nuestro país como en muchas otras regiones del mundo. El traspatio es un sistema agroproductivo complejo, donde la familia es el centro y desarrolla actividades socioculturales y productivas; en él coexisten diferentes especies vegetales y animales, generando interrelaciones entre sus componentes (Olvera-Hernández y col., 2017). Generalmente se encuentra localizado en el patio de la casa, donde se construyen instalaciones para albergar el sistema, con materiales de desecho y a veces en instalaciones *ex profeso* para ello. El traspatio existe en la mayoría de las poblaciones, sin embargo, se encuentra en menor proporción en las ciudades que en las zonas rurales. El objetivo de la producción de estos sistemas familiares puede ser desde el autoconsumo hasta la producción exclusiva para la venta (Vieyra y col., 2004). Las producciones que allí se desarrollan como la huerta y la cría de aves de corral, históricamente, contribuyeron tanto a la **seguridad alimentaria y nutricional**, como también a la diversificación de los ingresos de las familias que desarrollan dichas actividades. Motivos por los cuales estas actividades productivas vienen siendo incluidas, hace tiempo, en programas gubernamentales en distintos países o regiones con el fin de aportar a la seguridad alimentaria y contribuir a mejorar la calidad de vida de poblaciones vulnerables. Es con este sentido que, en Argentina, a través de un programa de política pública como el ProHuerta (PH), el cual es co-gestionado por el Ministerio de Desarrollo Social (MDS) de la Nación y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), se promueve la cría y producción sostenible de aves de corral a nivel familiar, con el objetivo de aportar proteína animal de calidad tanto para autoconsumo como para producción y comercialización en ferias o mercados alternativos. Para alcanzar dicho objetivo, se trabaja desde la Agencia de Extensión Rural (AER) San Pedro de INTA, a través del componente Aves del programa PH, con las **familias vulnerables**<sup>1</sup> de la zona sobre tres pilares principales:

1. Visita y diagnóstico de situación de las familias que demandan las aves, respecto a la factibilidad teórica de llevar adelante el componente Aves del programa PH.
2. Una instancia de capacitación, sobre cría y producción de aves de corral a nivel familiar para obtención de huevos y carne, previa a la entrega de las aves (pollas ponedoras bebe (PPBB) negra y/o rubia INTA y/o pollos camperos INTA) por parte del programa PH a las familias.
3. Entrega de aves, a aquellas familias que cumplen, en principio, con los dos ítems detallados anteriormente, con posterior seguimiento y evaluación *in situ* de las granjas familiares promovidas. El número de aves entregadas a cada familia suele ser de 10 a 15.

---

<sup>1</sup>El termino refiere a la vulnerabilidad social, entendida como condición de desventaja y rezago social, económico, político y cultural que experimentan grupos sociales como resultado del “orden” social capitalista (Ortiz-Ruiz y Díaz-Grajales, 2018).

El programa PH, como proyecto de extensión del Estado, se apoya en una red de promotores voluntarios y técnicos que en conjunto promueven sistemas de producción agroecológica familiares donde la huerta y granja suelen complementarse. Estos sistemas de producción de traspatio resultan complejos de analizar ya que incluye considerar, no tan solo aquellos aspectos técnicos y/o de infraestructura con los que cuentan las familias, sino también aquellos de tipo socioculturales (González Ortiz y col., 2014; Olvera-Hernández y col., 2017). Requiriendo por tal complejidad un abordaje multidisciplinario e interinstitucional y jerarquizar el accionar a nivel local, de forma participativa con la comunidad involucrada (Castro y Lozano, 2011).

En virtud de lo desarrollado hasta aquí, nos parece importante y necesario contextualizar la situación socio-productiva que atraviesan las familias vulnerables del área bajo estudio (población objetivo del programa PH) que permita un correcto análisis e interpretación de los datos relevados en este trabajo. Se trata principalmente de familias distribuidas en aquellos barrios denominados populares, carenciados o vulnerables. Precisamente porque suelen carecer de recursos, infraestructura, ingresos suficientes, etc. lo cual explicaría, al menos en parte, la necesidad y demanda por parte de estas familias, de las aves distribuidas a través del programa PH para producción de huevos y/o carne. Como es de esperar no todas las regiones y situaciones socio-productivas en nuestro país son iguales por lo que suelen estar atravesadas por problemáticas distintas definidas e influenciadas por una multiplicidad de factores que escapan al análisis y objetivo de este estudio.

En el presente trabajo los términos **aves de traspatio y aves de corral**<sup>2</sup>, aunque agrupan a varias especies, hacen referencia a gallinas y pollos, ya que son estas las aves de corral que se encuentran ampliamente distribuidas en nuestra zona, como en muchas otras de nuestro país. Y son también estas las especies de aves entregadas a las familias destinatarias del programa PH.

Uno de los atributos de las aves de corral (ponedoras negra y rubia INTA y pollo campero INTA) distribuidas a través del programa PH, es su mayor capacidad de resiliencia respecto a otras especies como la porcina, ovina y/o bovina, dada, principalmente, por su capacidad para autoabastecerse de alimento, sobre todo en aquellos casos de aves con libre acceso al patio (espacio productivo) donde pueden expresar sin limitaciones este atributo.

El consumo de desperdicios juega un papel determinante en los sistemas de producción de traspatio, ya que este tipo de insumos los hacen sostenibles económicamente por los bajos costos de producción, al ser transformadores de los desechos orgánicos provenientes de la "basura" o considerados como tal, por lo cual resulta que la inversión que se da en el traspatio en cuestiones de alimentación de los animales o abonos, resulta ser "casi gratuita". Asimismo, la baja dependencia de los insumos externos como la baja contaminación por herbicidas, antibióticos, plaguicidas o anabólicos, hacen destacarse a estos sistemas por ser más amigables al ambiente que las producciones tecnificadas (Vieyra y col., 2004).

---

<sup>2</sup> Las aves de corral son especies de aves domesticadas que se crían para obtener huevos, carne y plumas. El término "aves de corral" incluye pollos, pavos, gallinas de guinea, patos, gansos y otras especies como codornices y palomas, o aves consideradas de caza, como faisanes (Thieme y col., 2014).

Cabe aquí destacar que, producciones de traspatios urbanas, tendrían un mayor impacto ambiental, debido a la mayor densidad de animales por superficie, la eliminación sin tratamiento de los efluentes (mayoritariamente a los cursos de agua) y el manejo inadecuado de los residuos orgánicos utilizados en la alimentación animal (Castro y Lozano, 2011). En relación a estos últimos conceptos, resulta importante destacar que, para el caso de la avicultura de traspatio, un número entre 5 y 20 aves de corral parece ser el límite que puede mantener una familia sin insumos especiales en términos de alimentación, alojamiento y trabajo. Estas pequeñas parvadas rebuscan suficiente alimento en los alrededores de la granja para sobrevivir y reproducirse. Cualquier aumento significativo en el número de aves a menudo conduce a la desnutrición si no se proporciona ningún suplemento alimenticio (Sonaiya y Swan, 2004).

Las aves de corral familiares suelen realizar un importante aporte al control de plagas como garrapatas y larvas de moscas, por ellas consumidas, y en la generación de guano, de gran utilidad para la producción de compost y fertilización de cultivos de la huerta familiar entre otros (Villanueva y col., 2015).

Otro punto a destacar es el alto valor nutricional en cuanto a proteínas, vitaminas, minerales y aminoácidos esenciales que posee el huevo de gallina resultando además un producto de fácil almacenamiento y conservación.

Por último, mencionar que, junto con la principal función que es el aporte alimentario, el sistema de cría de traspatio puede cumplir otras funciones socioculturales produciendo beneficios intangibles derivados de la satisfacción de lo “hecho por uno mismo”, de aprendizaje intergeneracional, de continuar costumbres o tradiciones, de tener fines terapéuticos y/o de recreación.

En los últimos años, el mercado y la demanda de productos (huevos y carne) generados bajo sistemas de producción que contemplen el libre accionar de las aves y su bienestar, entre otros aspectos, han ido en franco crecimiento. No obstante, para que las familias y/o los potenciales consumidores obtengan productos de **calidad e inocuos** hace falta que en la cadena Producción-Consumo, durante la etapa de producción primaria, que nos ocupa en este estudio, se lleven a cabo **Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) de producción**. Entendiéndose como tales, todas aquellas acciones involucradas en la producción primaria de productos alimenticios de origen pecuario, orientadas a asegurar su inocuidad, la utilización sostenible de los recursos naturales y que la actividad sea viable económicamente y con estabilidad social (Rodríguez Fazzone y Figueroa, 2012). En definitiva, que se procure lograr una producción “**SOSTENIBLE**”. Teniendo en cuenta que un punto clave de la seguridad alimentaria es garantizar el acceso y la inocuidad de los alimentos, las BPP de producción contribuyen sustancialmente a la oferta de alimentos sanos, en cantidad y calidad para todos los consumidores y representan una herramienta de desarrollo integral para los pequeños productores (Rodríguez Fazzone y Figueroa, 2012).

Este estudio trata de arrojar luz sobre la situación técnico-productiva de las granjas avícolas familiares promovidas a través del programa PH durante el año 2018. Y contar con datos que permitan evaluar la estrategia de intervención respecto al componente Aves del programa PH implementada desde la AER San Pedro de INTA en el área continental del partido de San Pedro, en la región noreste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. Para el logro de dichos objetivos se planteó, como estrategia, el monitoreo de la totalidad de las granjas avícolas familiares promovidas durante el 2018 en dicha área (como muestra representativa de la **Avicultura Familiar**<sup>3</sup> del área bajo estudio) y a partir de los datos recabados, mediante planilla/encuesta diseñada para tal fin, llevar adelante la valoración respecto a la sostenibilidad técnico-productiva (STP) de dichas granjas. Valoración que se realizó mediante un sistema de ponderación de variables ligadas a aspectos de BPP de producción en cada una de las granjas familiares promovidas y posteriormente monitoreadas en este estudio. Mediante el análisis de dicha información, se busca identificar áreas de mejora en el proceso productivo con la finalidad última de reducir ineficiencias y optimizar tanto el sistema como la actividad productiva familiar y su sostenibilidad, sin dejar de considerar el marco de situación socio-económica y cultural de la población de este estudio.

## II. Objetivo general

Contribuir a la caracterización de la avicultura de traspatio en la región y a la determinación de problemas, puntos críticos y áreas de mejoras, de manera de generar información que facilite la implementación de medidas tendientes a mejorar el proceso de la crianza familiar de aves de corral y su sostenibilidad.

## III. Objetivos específicos

- a) Realizar un análisis de la sostenibilidad técnico-productiva en granjas promovidas durante el año 2018, a través del componente Aves del programa PH, en el área continental del partido de San Pedro, en el noreste de la provincia de Buenos Aires, Argentina.
- b) Identificar áreas y puntos críticos de mejora en el proceso de crianza familiar de aves de traspatio en dichas granjas.
- c) Generar datos que permitan evaluar la estrategia de intervención de la AER San Pedro de INTA, respecto al componente Aves del programa PH, en el área continental del partido de San Pedro.

---

<sup>3</sup> “Avicultura familiar” término utilizado para describir toda la variedad de sistemas de producción avícola en pequeña escala que se encuentran en áreas rurales, urbanas y periurbanas de los países en desarrollo. En lugar de definir los sistemas de producción per se, el término se utiliza para describir la producción avícola que practican las familias individuales como un medio para obtener seguridad alimentaria, ingresos y empleo remunerado (Thieme y col., 2014).

## IV. Materiales y métodos

### IV.1 Área de estudio

Abarca la superficie continental del partido de San Pedro, que conjuntamente con la superficie continental del partido de Baradero, integran la zona de influencia e intervención de la AER San Pedro de INTA, en la región noreste de la provincia de Buenos Aires, Argentina (ver Figura 1).

En el área bajo estudio, si bien no se cuenta con cifras oficiales, existe una numerosa población de aves de traspatio, en su mayoría gallinas y pollos, distribuidas en familias ubicadas mayoritariamente en las áreas rurales.



**Figura 1.** Zona de influencia e intervención de la AER San Pedro de INTA. Mapa elaborado mediante tecnología de sistemas de información geográfica (SIG) por el Ing. Agr. Juan José Glaría. AER San Nicolás, INTA



## IV.2 Monitoreo de las granjas familiares

El monitoreo abarcó el periodo comprendido entre el 18/12/2018 y el 05/05/2019 y se llevó a cabo sobre la totalidad de las granjas promovidas a través del programa PH, a partir de las entregas de aves realizadas a las familias durante el 19/04/2018 y el 26/07/2018, representando un total de 59 granjas familiares.

El trabajo de campo consistió en la visita a los hogares y la realización de una encuesta mediante una planilla diseñada para tal fin (Ver **Anexo IX.1**). A través de esta se recolectó información, considerada de importancia, sobre las distintas etapas y actividades desarrolladas durante los procesos de crianza y producción de aves de traspatio, en lo que a BPP de producción se refiere.

Dado que las familias beneficiarias del programa reciben aves de 1 (uno) a 2 (dos) días de vida, las visitas se iniciaron pasados 6 meses del momento de la entrega con el objetivo de poder contar con datos suficientes que permitan estimar variables tales como Índice de Postura, Índice de Mortalidad, tanto sobre la población general de aves entregadas a través del programa PH como en las distintas producciones avícolas familiares.

## IV.3 Evaluación y análisis de la información recopilada

Los datos recabados durante el trabajo de campo fueron almacenados en bases de datos del programa Microsoft Excel® y analizados también con el mismo programa, mediante una planilla especialmente diseñada para transcribir toda aquella información cualitativa, generada a través de la encuesta, a valores cuantitativos necesarios para la valoración y análisis de los datos.

Se consideró y clasificó a una granja como “**Granja No Lograda**” cuando al momento del monitoreo no se encontró ningún ave de las entregadas por el programa, independientemente de cuál hubiese sido la causa y se consideró y clasificó a una granja como “**Granja Lograda**” cuando se encontró al menos un ave de las entregadas, viva.

Sobre las **granjas logradas**, se estimaron y ponderaron distintas variables técnico-productivas ligadas a diferentes aspectos de las BPP de producción, con el objetivo de “**valorar**” la **sostenibilidad técnico productiva (STP)** de las granjas familiares de aves de traspatio. Las variables evaluadas cubrieron los siguientes aspectos ligados a las BPP de producción:

- Infraestructura (Instalaciones).
- Sanidad animal.
- Inocuidad de los alimentos.
- Alimentación y nutrición animal.
- Bienestar animal.
- Manejo.

Tanto la estimación y ponderación de las variables técnico-productivas como los estudios descriptivos se realizaron mediante el programa Microsoft Excel®, mientras que los intervalos de confianza, para el valor medio del índice de postura de las aves entregadas a través del programa PH y de la STP de las granjas en el área bajo estudio, como el resto de los análisis estadísticos se estimaron empleando el programa InfoStat (Di Rienzo y col., 2020).

## IV.4 Valoración de la sostenibilidad técnico-productiva sobre las granjas logradas

### IV.4.1 Estimación de la sostenibilidad técnico productiva

La estimación de la STP sobre cada granja lograda se realizó a través de diferentes variables de referencia ligadas a las BPP de producción de aves de traspatio definidas en este estudio. Se consideraron y definieron 6 (seis) variables de referencia las que se listan en la Tabla 1 (denotadas con las letras A, B, C, I, S y N). Además, en la Tabla 1 se detalla, para cada variable de referencia, el grado de participación en la ponderación, para estimar la STP, según el valor alcanzado por dicha variable.

**Tabla 1.** Variables de referencia seleccionadas en este estudio y su grado de participación en la ponderación, para estimar la STP, según valor alcanzado por dichas variables

Variable de referencia	Valor alcanzado por la variable	Grado de participación en la ponderación (0 A 100)
A (%) de Bajas sobre aves entregadas (por muertes y otras causas)	<=10	100
	>10 y <=20	50
	>20 y <=50	25
	>50 y <100	0
B Índice de postura (%)	>=70	100
	>=50 y <70	50
	>=30 y <50	25
	<30	0
C Programa de luz	SI	100
	NO	0
I Infraestructura	Valor alcanzado en su ponderación ( <b>ver punto IV.4.1.1</b> )	
S Sanidad animal e inocuidad de los alimentos	Valor alcanzado en su ponderación ( <b>ver punto IV.4.1.2</b> )	
N Nutrición y alimentación	Valor alcanzado en su ponderación ( <b>ver punto IV.4.1.3</b> )	

Los criterios utilizados para determinar el grado de participación de cada variable de referencia, en la ponderación para estimar la STP de cada granja, dependen del tipo de variable y de la importancia relativa de dicha variable.

A las variables dicotómicas se les asignó una de dos ponderaciones posibles, 0 o 100. En cambio, a las variables cualitativas con más de dos niveles, cuantitativas continuas o discretas se les asignó distintos niveles o grados de participación en la ponderación dependiendo del valor alcanzado por la variable en cuestión.

Las variables de referencia denotadas con las letras **A**, **B** y **C** fueron sometidas a una única ponderación como se puede ver en la Tabla 1. Mientras que las variables de referencia: **(I) Infraestructura**; **(S) Sanidad animal e inocuidad de los alimentos** y **(N) Nutrición y alimentación**, se calcularon (se construyeron) a partir de la ponderación de diferentes variables, medidas en la encuesta, como se detalla en los puntos **IV.4.1.1**, **IV.4.1.2** y **IV.4.1.3**.

En la Tabla 2 se muestra el criterio y metodología implementada para ponderar cada una de las variables de referencia seleccionadas en este estudio, como también la importancia relativa de estas en la valoración de la STP final de cada granja. Como ejemplo se toman los valores obtenidos para cada variable de referencia y la ponderación lograda por una granja específica (dichos valores se muestran en la anteúltima y última fila de la Tabla 2).

**Tabla 2.** Metodología aplicada en la valoración de la STP en cada granja lograda

	Variables de referencia						Σ
	A	B	C	I	S	N	
Valor <b>"OBJETIVO"</b> a alcanzar por la variable	100	100	100	100	100	100	600
Ponderación <b>"OBJETIVO"</b>	50	10	10	10	10	10	<b>100</b>
Valor <b>"REAL"</b> obtenido por la granja	50,00	25,00	0,00	72,50	<b>40,00</b>	33,75	221,25
Ponderación <b>"LOGRADA"</b>	25,00	2,50	0,00	7,25	<b>4,00</b>	3,38	<b>42,13</b>

Para que la granja del ejemplo alcanzara el valor de STP de **42,13** cada variable de referencia, ligada a las BPP de producción definida en este estudio, en dicha granja se ponderó como muestra el siguiente ejemplo:

Ponderación de la variable de referencia **"S"** de la Tabla 2

Valor <b>"OBJETIVO"</b> de la variable	<b>100</b>	<b>10</b>	Ponderación <b>"OBJETIVO"</b>
Valor <b>"REAL"</b> alcanzado por la variable	<b>40</b>	$(40 \times 10) / (100) = 4,00$	Ponderación <b>"LOGRADA"</b>

Por último, la sumatoria de los valores alcanzados, en la ponderación, por las distintas variables, determina el valor final de la STP de **42,13** para dicha granja.

#### IV.4.1.1 Variable “Infraestructura” su ponderación

Para ponderar la variable de referencia **(I) Infraestructura** se consideraron 11 variables ligadas a las BPP de producción. En la Tabla 3 se muestra, para cada una de las 11 variables seleccionadas, el grado de participación en la ponderación, según el valor alcanzado por la variable.

**Tabla 3.** Variables seleccionadas y grado de participación en la ponderación de la variable de referencia (I) Infraestructura.

	<b>Variables</b>	<b>Valor alcanzado por la variable</b>	<b>Grado de participación en la ponderación (0 A 100)</b>
<b>I1</b>	Gallinero	SI	100
		NO	0
<b>I2</b>	Aves x m2 cubierto	<=5	100
		>5 y <=8	50
		>8 y <=10	25
		>10	5
		“si I1=NO”	0
<b>I3</b>	Ventilación	Adecuada	100
		Inadecuada	0
		“si I1=NO”	0
<b>I4</b>	Techo	Impermeable	100
		No impermeable	0
		“si I1=NO”	0
<b>I5</b>	Piso	De material	100
		De tierra	0
		“si I1=NO”	0
<b>I6</b>	Comedero	SI	100
		NO	0
<b>I7</b>	Bebedero	SI	100
		NO	0
<b>I8</b>	Nidales	SI	100
		NO	0
<b>I9</b>	Aves x nidales	<=5	100
		>5 y <=10	50
		>10 y <=15	25
		>15	5
		“si I8=NO”	0
<b>I10</b>	Ubicación nidales	Adecuada	100
		Inadecuada	0
		“si I8=NO”	0
<b>I11</b>	Perchas	SI	100
		NO	0

En la Tabla 4 se muestra el criterio y metodología implementada para ponderar cada una de las 11 (once) variables seleccionadas en este estudio, para calcular la variable de referencia **(I) Infraestructura**. Como también la importancia relativa de cada una de las variables en la valoración final.

**Tabla 4.** Metodología aplicada al ponderar las 11 (once) variables seleccionadas para calcular la variable de referencia (I) Infraestructura en cada granja monitoreada

	Variables											Σ	
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11		
Valor <b>"OBJETIVO"</b> a alcanzado por la variable	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Ponderación <b>"OBJETIVO"</b>	20,0	10,0	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	10,0	7,5	7,5		<b>100</b>
Valor <b>"REAL"</b> alcanzado por la variable	100	100	0	100	0	100	100	100	50	0	100		
Ponderación <b>"LOGRADA"</b>	10,0	10,0	0,0	7,5	0,0	10,0	10,0	10,0	5,0	0,0	10,0		<b>72,5</b>

#### IV.4.1.2 Variable **"Sanidad animal e inocuidad de los alimentos"** su ponderación

Para ponderar la variable de referencia **(S) Sanidad animal e inocuidad de los alimentos** se consideraron 10 (diez) variables ligadas a las BPP de producción. En la Tabla 5 se muestra, para cada una de las 10 (diez) variables seleccionadas, el grado de participación en la ponderación, según el valor alcanzado por la variable.

**Tabla 5.** Variables seleccionadas y grado de participación en la ponderación de la variable de referencia (S) Sanidad animal e inocuidad de los alimentos

	<b>Variables</b>	<b>Valor alcanzado por la variable</b>	<b>Grado de participación en la ponderación (0 A 100)</b>
<b>S1</b>	El origen y edad de las aves es la misma	SI	100
		NO	0
<b>S2</b>	Las etapas de cría y recria se realizan separadas de aves adultas	SI	100
		NO	0
<b>S3</b>	Hay coexistencia con otras especies	SI	100
		NO	0
<b>S4</b>	Desinfecta el gallinero	SI	100
		NO	0
<b>S5</b>	Hace limpieza del equipamiento	SI	100
		NO	0
<b>S6</b>	Frecuencia de la limpieza (días)	<=1	100
		>1 y <=7	50
		>7 y <=15	25
		>15	5
		"sí <b>S5</b> =NO"	0
<b>S7</b>	Control de roedores	SI	100
		NO	0
<b>S8</b>	Frecuencia del control de roedores (meses)	<=1	100
		>1 y <=3	50
		>3 y <=6	25
		>6	5
		"si <b>S7</b> =NO"	0
<b>S9</b>	Hay presencia de insectos	SI	0
		NO	100
<b>S10</b>	Aplica plan de vacunación	SI	100
		NO	0

En la Tabla 6 se muestra el criterio y metodología implementada para ponderar cada una de las 10 (diez) variables seleccionadas en este estudio, para calcular la variable de referencia (**S**) **Sanidad animal e inocuidad de los alimentos**. Como también la importancia relativa de cada una de las variables en la valoración final.

**Tabla 6.** Metodología aplicada al ponderar las 10 (diez) variables seleccionadas para calcular la variable de referencia (S) “Sanidad animal e inocuidad de los alimentos” en cada granja monitoreada

	Variables										Σ
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	
Valor “ <b>OBJETIVO</b> ” a alcanzar por la variable	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Ponderación “ <b>OBJETIVO</b> ”	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	<b>100</b>
Valor “ <b>REAL</b> ” alcanzado por la variable	100	100	0,00	0,00	0,00	0,00	100	100	0,00	0,00	
Ponderación “ <b>LOGRADA</b> ”	10	10	0,0	0,0	0,0	0,0	10	10	0,0	0,0	<b>40</b>

#### IV.4.1.3 Variable “Nutrición y alimentación” su ponderación

Para ponderar la variable de referencia (N) **Nutrición y alimentación** se consideraron 3 (tres) variables ligadas a las BPP de producción. En la Tabla 7 se muestra, para cada una de las 3 (tres) variables seleccionadas, el grado de participación en la ponderación, según el valor alcanzado por la variable.

**Tabla 7.** Variables seleccionadas y grado de participación en la ponderación de la variable de referencia (N) Nutrición y alimentación

Variables		Valor alcanzado por la variable	Grado de participación en la ponderación (0 A 100)
<b>N1</b>	Consumo alimento aves en postura (g/ave/día)	<=25	5
		>25 y <=70	25
		>70 y <=100	50
		>100 y <=130	100
		>130 y <=160	50
		>160	5
<b>N2</b>	Tipo de alimento suministrado	"Casero"	25
		"Casero y comercial"	50
		"Comercial"	100
<b>N3</b>	Tiene agua potable	SI	100
		NO	0

En la Tabla 8 se muestra al igual que en las Tabla 4 y Tabla 6 el criterio y metodología implementada para ponderar cada una de las 3 (tres) variables seleccionadas en este estudio, para calcular la variable de referencia (N) Nutrición y alimentación. Como también la importancia relativa de cada una de las variables en la valoración final.

**Tabla 8.** Metodología aplicada al ponderar las 3 (tres) variables seleccionadas para calcular la variable de referencia (N) “Nutrición y alimentación” en cada granja monitoreada

	Variables			Σ
	N1	N2	N3	
Valor “ <b>OBJETIVO</b> ” a alcanzar por la variable	100	100	100	
Ponderación “ <b>OBJETIVO</b> ”	50	25	25	<b>100</b>
Valor “ <b>REAL</b> ” alcanzado por la variable	5	25	100	
Ponderación “ <b>LOGRADA</b> ”	2,50	6,25	25,00	<b>33,75</b>

#### IV.4.2 Clasificación de las granjas logradas según el valor alcanzado, en la estimación de la sostenibilidad técnico productiva

Finalmente, a partir del valor de la STP obtenido por cada granja lograda se clasifica a estas en **Granja No sostenible**, **Granja Poco sostenible**, **Granja Sostenible** y **Granja Muy sostenible** según se muestra en la Tabla 9.

**Tabla 9.** Criterios de clasificación de las granjas logradas a partir de la valoración de la sostenibilidad técnico-productiva obtenida

Sostenibilidad técnico-productiva	Clasificación de la granja
0 < STP <= 25	No sostenible
25 < STP <= 50	Poco sostenible
50 < STP <= 75	Sostenible
75 < STP <= 100	Muy sostenible

## V. Resultados

### V.1 Generales

Los resultados aquí presentados surgen a partir del monitoreo realizado sobre un total de 59 granjas familiares del área continental del partido de San Pedro, entre las cuales se distribuyó, a partir del componente Aves del programa PH, un total de 834 aves.

#### V.1.1 (%) de bajas sobre aves entregadas (por muertes y otras causas)

Durante el periodo de tiempo transcurrido entre la entrega de las aves y el monitoreo realizado en este estudio se contabilizó un **total de bajas** (por muerte y otras causas) de 449 aves (53,84%), de las cuales 193 resultaron muertes ocurridas por causas de origen patológico, lo que equivale a una **Mortalidad general** del 23,14%. De estas muertes, 166 (86,01%) ocurrieron durante los 2 primeros meses de vida, 22 (11,39%) entre los 3 y 5 meses y 5 (2,59%) con más de 5 meses de vida.



En “otras causas de bajas” se computó todo aquel evento distinto a las muertes debido a causas de origen patológico, tales como robo, extravío, regalo, predadores etc. Tales eventos sumaron un total de 256 aves, representando el 57,02% del total de las bajas, superando ampliamente a las causas de muerte de origen patológico.

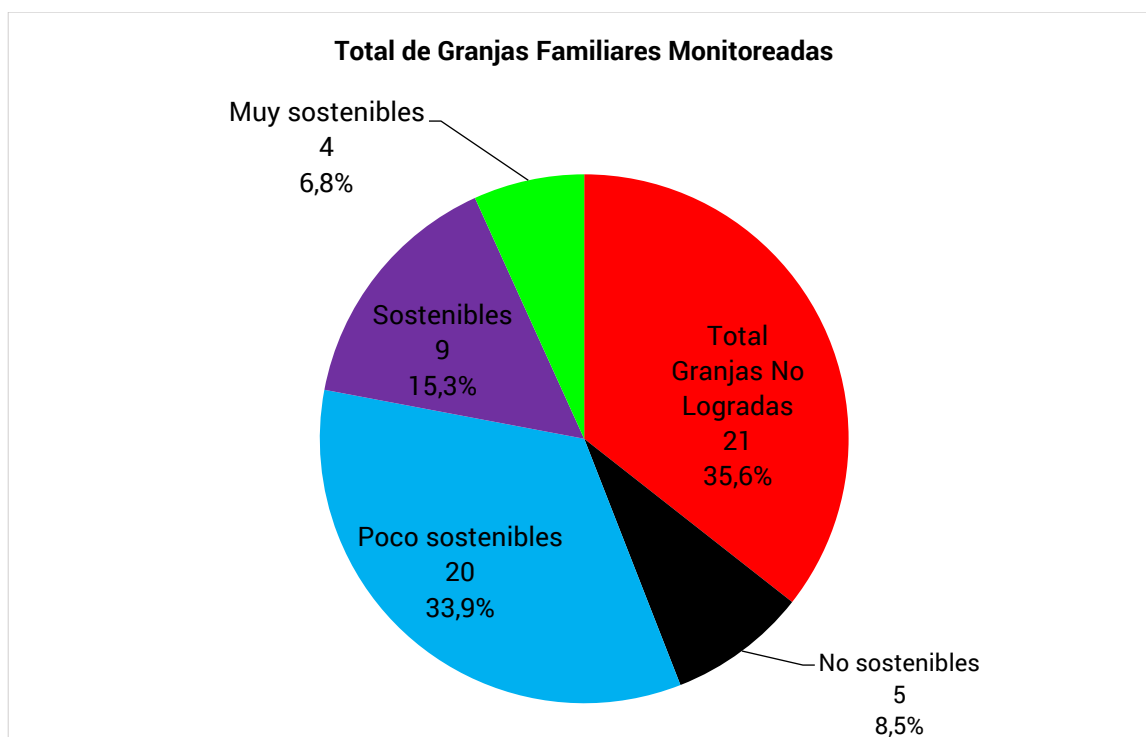
## V.1.2 Tipos de granjas

### V.1.2.1 Granjas No Logradas

El 35,6% de las granjas monitoreadas resultaron “**Granjas No Logradas**” (ver Figura 2)

### V.1.2.2 Granjas Logradas

El 64,4% de las granjas monitoreadas resultaron “**Granjas Logradas**”, dentro de las cuales un 8,5% resultaron ser granjas **No sostenibles**, un 33,9% **Poco sostenibles**, un 15,3% **Sostenibles** y un 6,8% **Muy sostenible** (ver Figura 2).



**Figura 2.** Distribución de las Granjas No Logradas y Logradas (n:59)

### V.1.3 Ubicación de las granjas

La mayoría de las granjas monitoreadas se ubicó en zona urbana (64,4%), el 27,1% en zona rural y el 8,5% en zona periurbana (ver Figura 3).

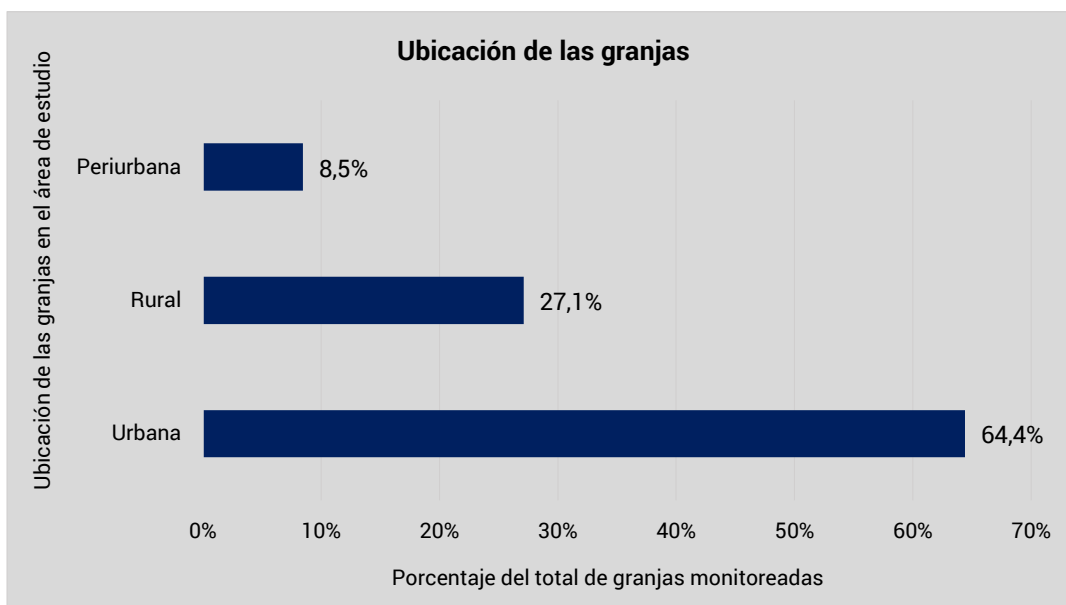


Figura 3. Distribución de las granjas según su ubicación en el área bajo estudio (n=59)

### V.1.4 Relación entre ubicación y tipo de granja

Al analizar la distribución de frecuencias de las granjas según la ubicación y el tipo de granja (Tabla 10) se encontró que el tipo de granja no es independiente de la ubicación de la misma (p-valor test chi-2=0,096).

Tabla 10. Distribución de frecuencias de las granjas según la ubicación y el tipo de granja

		Tipo de Granja					Totales	
		No Lograda	Lograda					
			No sostenible	Poco sostenible	Sostenible	Muy sostenible		
Ubicación	Periurbana	0	1	3	1	0	5	8,5%
	Rural	3	0	7	5	1	16	27,1%
	Urbana	18	4	10	3	3	38	64,4%
	Totales	21	5	20	9	4	59	100,0%
		35,6%	8,5%	33,9%	15,3%	6,8%	100,0%	

Cabe destacarse que sobre el total de granjas “Urbanas” monitoreadas (n=38) la proporción de granjas **No Logradas** asciende al 47,3%, mientras que sobre el total de granjas “Rurales” monitoreadas (n=16) dicha proporción representa solo el 18,7% y en este último caso no hubo granjas **No sostenibles**.

La frecuencia de granjas **No Logradas** y **Logradas No sostenibles** fue claramente superior en la zona **Urbana** que en el resto de las zonas. Ahora bien, la probabilidad de que una granja sea **Poco sostenible a Muy sostenible** versus **No sostenible o No lograda (No sostenible + No lograda)** fue 5,96 veces mayor para granjas ubicadas en zona **Rural** que para las ubicadas en zona **Urbana** (Tabla 11).

**Tabla 11.** Distribución de frecuencias y porcentaje de granjas Poco sostenible a Muy sostenible versus No sostenible o No lograda según la ubicación (Rural y Urbana)

		Tipo de Granja				Totales
		No Lograda	Lograda			
			No sostenible	Poco sostenible	Sostenible	
Ubicación	Rural	Recuento	3	13		<b>16</b>
		% dentro de Ubicación	18,7 %	81,3 %		100,0 %
Ubicación	Urbana	Recuento	22	16		<b>38</b>
		% dentro de Ubicación	57,9 %	42,1 %		100,0 %
Totales	Totales	Recuento	<b>25</b>	<b>29</b>		<b>54</b>
		% dentro de Ubicación	46,3 %	53,7 %		100,0 %

OR= 5,96 (1,45 - 24,43)  $p= 0,008$ .

En la zona Periurbana, si bien el n es pequeño, se destaca que no hubo granjas **No logradas** ni granjas **Muy sostenibles** (ver Tabla 10).

### V.1.5 Asociación entre las variables de referencia, definida en este estudio, y el logro o no de una granja y su valoración de la STP

Mediante un modelo lineal generalizado con distribución de probabilidad ordinal y función de enlace logístico y correlación de Spearman, se analizó el grado de asociación que existe entre cada una de las variables de referencia definida en este estudio y el logro o no de una granja y la valoración de la STP obtenida por las granjas logradas. Se aprecia claramente que la variable que mayor impacto y significancia tuvo sobre el logro y la STP de una granja es el **(%) de Bajas sobre aves entregadas (por muertes y otras causas) ( $p<0,001$ )**, seguida por la variable **Sanidad animal e inocuidad de los alimentos ( $p=0,001$ )**, **Infraestructura ( $p= 0,009$ )** y **Alimentación ( $p=0,026$ )**. Mientras que el resto de las variables de referencia (**Programa de luz, Índice de postura**) no estarían asociadas o no tendrían efecto sobre la valoración de la STP lograda por una granja. A modo de resumen, de lo analizado hasta aquí, podría decirse que en aquellas

granjas donde el % de Bajas (por muertes y otras causas) resulta bajo, es factible predecir, que también cumplen con una adecuada sanidad animal e inocuidad de los alimentos y cuentan con adecuada infraestructura.

## V.2 Sobre Granjas Logradas

Los resultados aquí expresados, resultan del análisis efectuado sobre un total de 38 granjas logradas.

### V.2.1 Índice de Postura

El valor promedio de este índice, sobre las 38 granjas evaluadas, fue de 43,3%, con un rango de valores comprendido entre el 7% y el 100%. Cabe aclarar que la edad, razas y/o biotipos de aves en postura resultó muy diversa.

### V.2.2 Índice de postura en las pollas negra y rubia INTA

Para el caso particular de las ponedoras negra y rubia INTA entregadas a través del componente Aves del programa PH, este índice se logró estimar fehacientemente en 11 de las 38 granjas logradas, debido a que, en el resto de las granjas, al momento de la estimación, se encontraban también otras aves en postura, no resultando posible discriminar lo producido por estas.

El valor medio del índice de postura, sobre las 11 granjas donde se estimó este parámetro, fue de 53,46% lo que permite inferir con un 95% de confianza que el valor medio del índice de postura de las ponedoras negra y rubia INTA en el área de estudio estaría comprendido entre 44% y 63%. Cabe aclarar que la edad promedio de las aves, al momento de estimar el índice de postura fue de 43,61 semanas (305 días).

### V.2.3 Sostenibilidad técnico-productiva de las granjas logradas

Para un rango posible de valores de la STP comprendidos entre  $0 < STP \leq 100$ , la valoración de la STP en las granjas logradas ( $n=38$ ) presentó un rango entre 9 y 80 puntos (ver Figura 4). La Figura 5, en cambio, muestra que los valores de STP alcanzados por las granjas logradas, se distribuyen mayoritariamente por debajo de los 51 puntos (25 de 38 granjas), indicando el amplio margen de mejora, en cuanto a la STP, existente en gran parte de las granjas del área bajo estudio.

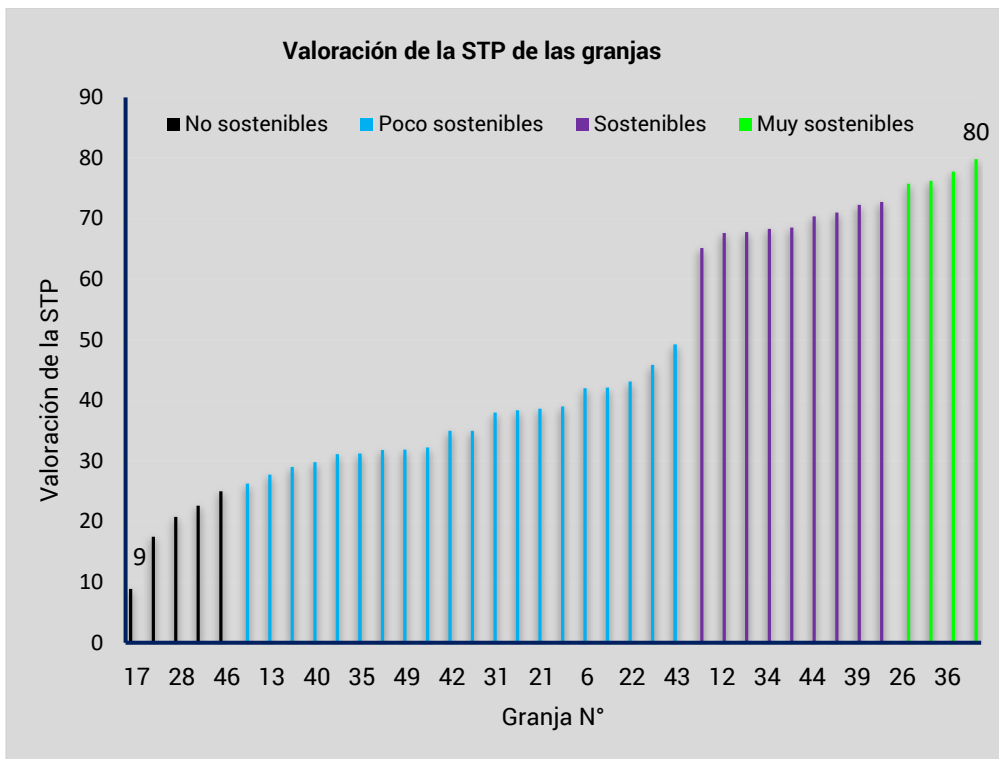


Figura 4. Valoración y distribución de la STP en granjas logradas (n=38)

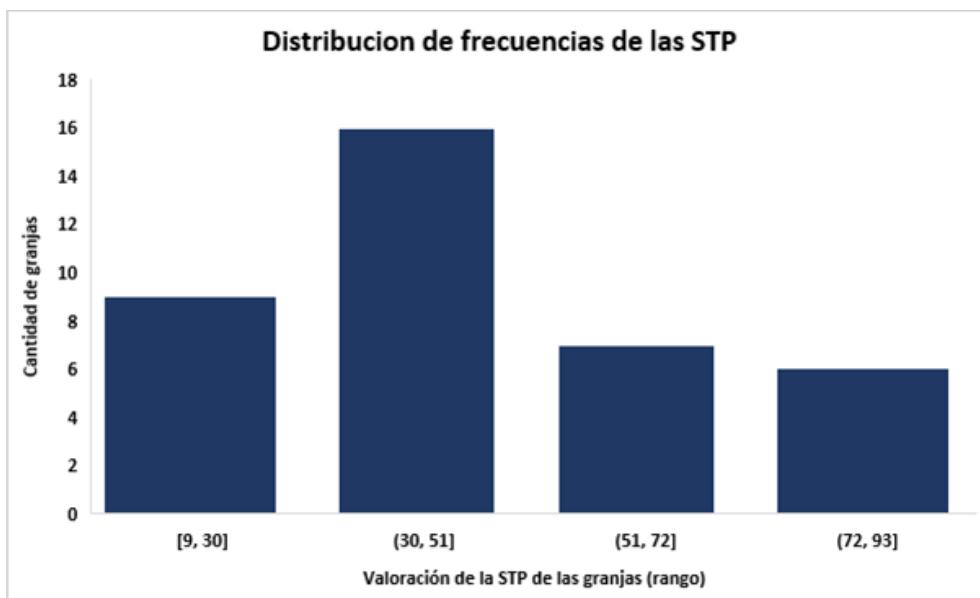


Figura 5. Valoración y distribución de frecuencia de la STP en granjas logradas (n=38)

En la Tabla 12 se resume el resto del análisis estadístico descriptivo, mostrando los valores alcanzados por las medidas de posición y variación estimadas en este estudio.

**Tabla 12.** Medidas de posición y variación de la sostenibilidad técnico-productiva calculadas sobre las granjas logradas (n=38)

Estimadores	Valor alcanzado por el estimador
Media Aritmética	45,93
Mediana	38,81
Modo	35
Varianza (S <sup>2</sup> )	419,47
Desvío Estándar (DS) o (S)	20,48
Coefficiente de Variación (CV)	44,6%

Resulta interesante destacar la gran dispersión y variabilidad en los valores de STP, alcanzados por las granjas en el área del estudio, expresado a través del CV fue del 44,6%.

El valor medio de STP alcanzado, sobre las 38 granjas logradas, fue de 45,93 puntos lo que permite inferir con un 95% de confianza que el valor medio de la STP de las granjas en el área de estudio estaría comprendido entre 39,20 y 52,67 puntos.

### V.3 Breve caracterización de la producción de aves de traspatio en granjas promovidas a través del programa ProHuerta en el área de estudio

En los últimos años el universo de beneficiarios del componente Aves del programa PH en San Pedro estuvo dirigido principalmente a aquellas familias en condiciones de vulnerabilidad social. Con el propósito de que puedan llevar adelante la producción de huevos y carne para su autoconsumo y en una minoría de casos, además proveerse de ingresos económicos adicionales por la venta de excedentes.

Si bien existe diversidad y variabilidad en cuanto a las condiciones socioeconómicas y de localización de las distintas producciones avícolas familiares participantes del programa, no obstante, se trata en su mayoría de familias residentes en zona urbana (en barrios de la ciudad de San Pedro y localidades aledañas de hasta 2.500 habitantes). Las menos refieren a familias que se localizan en zona periurbana<sup>4</sup> y población rural dispersa o nucleadas en parajes rurales, en los cuales existe un aglomerado de casas donde la población oscila entre 50 a 400 habitantes. En cuanto a la situación socioeconómica, como se dijo, se trata de familias en condiciones de vulnerabilidad social, por lo general con ocupaciones de menores ingresos, con ingresos esporádicos o sin ingresos (jubilados-pensionados, desocupados, etc.) y que suelen residir en barrios con deficiencias o que no cuentan con la infraestructura de servicios básica (cloacas, agua, luz, gas, barrido y limpieza). Las producciones de traspatio están integradas a diferentes sistemas de subsistencia (laborales, asistencia social del estado, redes de intercambio con vecinos y familia ampliada, etc.), que las familias llevan adelante para satisfacer sus necesidades básicas.

<sup>4</sup> Zona periurbana: entendiéndose como tal la interfase entre dos zonas geográficas bien diferenciadas como son el campo y la ciudad (Barsky, 2005).

Las principales características observadas sobre las producciones avícolas familiares en zonas urbanas se corresponden con espacios productivos en general de pequeñas dimensiones, constituidos por los patios de los hogares, que suelen no estar adecuadamente delimitados, ni internamente ni en su perímetro respecto a otras casas o patios linderos, ocasionando casos de cohabitación con otras especies de animales de granja y domésticos y conflictos entre vecinos.

El manejo de las aves suele recaer y ser responsabilidad de las mujeres y niños. Consiste básicamente, en alimentar las aves durante algunos periodos del día y encerrarlas durante la noche en un gallinero o refugio con el objetivo principal de brindarles resguardo y evitar predadores, robos etc. Durante el día las aves suelen moverse libremente dentro del espacio productivo (traspatio), consumiendo forrajes, insectos, larvas, desechos de comida etc. Estas tareas suelen considerarse y formar parte de los quehaceres domésticos, llevándose a cabo durante el tiempo libre de las personas a cargo, sin una rutina establecida. En lo que respecta al manejo de las horas luz con fines productivos, en general las familias desconocen la importancia de esta variable o no cuentan con la infraestructura ni medios para ponerla en práctica, por lo cual son contados los casos que llevan adelante esta práctica.

En cuanto a infraestructura, la mayoría de las familias cuenta con un gallinero o refugio. No pasa lo mismo con los comederos (suele aportarse la comida en el piso), los bebederos, perchas, nidos etc., los cuales o no están presentes o no son adecuados y/o no están correctamente dimensionados. Para la construcción de las instalaciones e implementos para el suministro de agua y comida, en general, suele utilizarse material reciclado y/o adaptado para que cumpla su función (palos, tarimas, chapas usadas, etc.) que consiguen localmente a muy bajo costo o sin costo alguno. Si bien en muchos casos éstos pueden ser funcionales, por lo general no suelen ser aptos para llevar adelante y lograr una correcta limpieza y desinfección de los mismos. Por lo cual la infraestructura con que cuentan las familias productoras suele no cumplir las condiciones necesarias para lograr un adecuado control sanitario, nutricional, de protección y asegurar la integridad y limpieza de los huevos (ver Figura 6).

La dieta de las aves suele basarse en el uso de granos (principalmente maíz) complementada mediante desechos de comida de todo tipo, frutas y verduras originados en el hogar, y por el consumo directo, por parte de las aves, en el espacio productivo (traspatio), de semillas, forraje, insectos, lombrices, gusanos y demás fuentes de nutrientes a las que estas tengan acceso. Se trata de dietas predominantemente energéticas (maíz, sorgo, pan, pastas etc.) y deficientes en cantidad y calidad de proteínas. Si bien en muchos casos conjuntamente con las granjas, las familias cultivan la huerta, estas no suelen proveer o ser un complemento importante en la dieta de las aves, aunque es una práctica deseable y promovida a través del programa PH. Respecto al agua de bebida, en líneas generales quienes están al cuidado de las aves no suelen conocer ni dimensionar la importancia que esta tiene sobre la salud y productividad de las aves, que para mantenerse sanas y productivas necesitan adecuada cantidad y calidad de agua de bebida. Por lo que es común ver bebederos sucios y aves con acceso a aguas servidas y/o potencialmente contaminadas entre otras cosas.

En cuanto a medidas sanitarias tendientes a mantener sanas y productivas a las aves, como son la vacunación y desparasitación, están prácticamente ausentes. También lo están aquellas más ligadas a la inocuidad de los alimentos como son la higiene y desinfección de las instalaciones, el control de insectos (moscas, escarabajos, etc.) y roedores.



**Figura 6.** Imágenes ilustrativas sobre producciones de traspatio en el área bajo estudio



## VI. Discusión

Lograr la cría y producción de gallinas y/o pollos de manera sostenible, con el objetivo de obtener huevos y/o carne a nivel familiar, depende de múltiples variables. No obstante, cuando se requiere analizar información local que permita determinar la importancia relativa de cada una de estas variables en el marco de la realidad socio-productiva de las familias que crían aves de traspatio en la región, dicha información no se encuentra disponible o es, al menos, muy escasa. La mayoría de las publicaciones sobre la temática suelen referirse a otras regiones y/o países. En tal sentido, este estudio cobra importancia, ya que aporta datos locales, objetivos y cuantificables sobre muchas de estas variables consideradas relevantes para el logro de una producción sostenible. También aporta herramientas para un diagnóstico técnico-productivo local más adecuado.

Las producciones que llevan adelante muchas de estas familias suelen ser diversificadas. Por tal razón para evaluar adecuadamente el real aporte que se realiza a través del componente Aves del programa PH a las familias, en pos de mejorar su alimentación e ingresos, requiere como se dijo de un análisis sistémico complejo, que no solo aborde lo técnico-productivo sino también la problemática social desde una perspectiva integral, para no correr el riesgo de sesgar dicho análisis. Ahora bien, considerando el recorte propuesto en este estudio, al evaluar los valores alcanzados por los índices técnicos productivos, en muchos de los casos éstos no resultan adecuados para alcanzar una STP en actividades como producción de huevo y/o carne aviar a nivel familiar. Situación que podría explicarse, al menos en parte, por las particularidades de manejo, infraestructura disponible, condiciones sanitarias, medioambientales y nutricionales en las que se encuentran las aves en la mayoría de estas producciones familiares del área bajo estudio.

En este sentido se destacan las formas de abrevado y alimentación de los animales, que en su mayoría son muy deficientes. Las aves suelen tener acceso a agua servida y no se suele aportar una fuente de alimento adecuada en cantidad y calidad, debiendo autoabastecerse de alimento en pos de cubrir sus requerimientos de mantenimiento y producción. Esto último se complejiza en aquellas granjas familiares de ubicación urbana donde uno de los principales atributos de las aves distribuidas a través del programa PH, como es su capacidad de resiliencia, no logra expresarse en su máximo potencial. Lo cual ocurre, en parte, debido a la falta de espacio e infraestructura adecuada, imposibilitando a las aves obtener su propio alimento y depender enteramente del alimento aportado por las familias. A esta situación se suma que, en muchos casos, quienes manejan estas aves desconocen los requerimientos nutricionales de estas. Son ejemplos la suplementación exclusiva con maíz o el agregado de este u otro grano al alimento balanceado comercial. Esto último con el fin de diluirlo y lograr que este tenga una menor participación y rinda/dure más tiempo; estrategia implementada con fines puramente económicos. Ambas prácticas se aplican independientemente de la etapa productiva y/o estado fisiológico en que se encuentren las aves (postura, crecimiento y desarrollo, etc.).

El aspecto económico es otro factor importante. Se carece aún de estudios sobre lo que cuesta producir (costo-beneficio) productos vegetales y animales en el traspatio, ya sea de forma tradicional o mediante la introducción de tecnología (Olvera-Hernández y col., 2017).

En cuanto a otras variables de referencia ligadas a las BPP de producción de aves de corral definidas en este estudio se pudo observar: mortandad principalmente durante la etapa de cría (en línea con resultados obtenidos por otros investigadores en otras regiones del mundo como los logrados por Guevara y col., 2011 en Frailesca, Chiapas México, donde el 56% de los productores entrevistados, manifestaron que los problemas sanitarios se presentan cuando los animales son pequeños “pollitos”), bajos índices de postura, problemas sanitarios y ligados a la inocuidad de los alimentos producidos.

**Mortandad durante la etapa de cría (primeros dos meses de vida):** periodo este muy sensible y crítico en cuanto al riesgo de mortalidad y durante el cual debe procurarse brindar a las aves una temperatura de *confort* adecuada. También resulta el periodo más costoso, en términos económicos para las familias. Por su dependencia, difícil de sortear, del alimento balanceado necesario para cubrir los requerimientos nutricionales de las aves y que estas logren un adecuado desarrollo que se reflejará en su futura curva de postura y vida productiva. Estos cuidados y riesgos que deben afrontar las familias receptoras de las aves bebe (de 1 día de vida), se complejizan y agravaban en aquellas familias en situación de extrema precariedad, donde brindar dichas condiciones básicas para la cría de las aves, no siempre son factibles de lograr. A lo hasta aquí expresado, debería sumarse, la posible frustración, por parte de aquellas familias que no logran una crianza exitosa. Se plantea entonces, evaluar distintas estrategias tendientes a sortear y/o revertir la problemática aquí planteada, como ser:

- Abastecer a las familias, conjuntamente con las aves bebe, de alimento balanceado para cubrir adecuadamente los requerimientos nutricionales de las aves durante la etapa de cría.
- Llevar adelante la entrega de las aves bebe en épocas del año donde la temperatura ambiente sea más benigna para estas (verano). Evitando así, al menos parcialmente, que las familias receptoras deban contar con toda la infraestructura y medios necesarios para asegurar la temperatura de confort que las aves demandan durante las primeras etapas de vida y en épocas de bajas temperaturas ambiente (otoño e invierno). De esta manera, además, las aves transcurren su etapa de recría principalmente durante el otoño, donde las horas de luz del día son decrecientes, situación deseable para un adecuado desarrollo prepostura, la futura curva de postura y vida productiva del ave. A su vez, se minimiza el impacto negativo sobre el pico y persistencia del primer ciclo de postura que pueda tener la no implementación de un adecuado plan lumínico, ya que este primer ciclo de postura se desarrollaría principalmente durante fin de invierno-primavera y verano. Evitando de esta manera que aquellas familias que no cuenten con los medios necesarios para implementar un adecuado plan de luz, vean muy afectado el nivel de postura de sus aves.

- Distribuir pollas criadas, con 45 a 60 días de vida, para su posterior desarrollo pre postura a cargo de las familias receptoras. De esta forma se minimizaría el índice de mortalidad, los costos, los requerimientos de cuidado y las posibilidades de fracaso para las familias receptoras/productoras y sería el Estado, y no estas, el que asuma los riesgos que implica afrontar esta etapa en la crianza de las aves. Al respecto Pescio y col., 2010 describen detalladamente las ventajas de dicha propuesta en una experiencia, llevada adelante por el programa PH en el partido de Tigre, en la Provincia de Buenos Aires, Argentina.

Independientemente de cuál de las estrategias se implemente, estas deberían estar dirigidas a familias que ya se encuentren llevando adelante la actividad, evitando de esta forma como plantean Sonaiya y Swan (2004), que los incentivos puedan conducir a la selección de familias que no estén realmente interesadas en la producción avícola. En tal sentido cobra importancia las visitas previas de diagnóstico a las familias receptoras de las aves.

**Bajo índice de postura:** los pobres valores alcanzados por dicha variable, podría tener su origen en la deficiencia nutricional de las aves, comprometiendo su capacidad y nivel de producción. Tal situación estaría mayormente ligada a la imposibilidad de sostener, por parte de las familias, una dieta adecuada para las aves, en contextos donde estas no cuentan con los medios económicos para acceder al alimento adecuado y necesario. Otro aspecto a tener en cuenta es el tipo de ave entregado por el programa PH, que si bien posee una alta capacidad de resiliencia y gran potencial genético y productivo, resulta necesario proveerles las condiciones mínimas (espacio para el autoabastecimiento de alimentos y/o alimento) para que estas puedan cubrir sus requerimientos nutricionales y expresar al máximo estos atributos. En este sentido, el mejoramiento genético se ha considerado una alta prioridad en los proyectos de desarrollo avícola, no obstante, el suministro de alimentos a las aves mejoradas no ha recibido suficiente atención. Por lo tanto, no ha sido posible explotar el potencial genético superior de las aves mejoradas (Sonaiya y Swan, 2004).

**Problemas de sanidad animal e inocuidad de los alimentos producidos:** podrían estar ligados al uso de espacios reducidos (el patio de los hogares) con múltiples fines. Esta convivencia e interacción es un rasgo particular de este tipo de sistema de cría doméstica, el que puede resultar en posibles riesgos sanitarios si no se procura un buen manejo. Por lo cual estos patios (ver Figura 6) suelen representar ambientes propicios para el desarrollo y presentación de enfermedades no solo en los animales sino en los seres humanos como aquellas transmitidas por los alimentos (ETAs), vectoriales y zoonóticas, cobrando estos lugares gran importancia en lo que a salud pública se refiere. Situación que concuerda con la descrita por Castro y Lozano (2011) donde además se plantea que la condición informal de la cría de traspatio hace que no suela estar contemplada en las campañas sanitarias oficiales de lucha contra enfermedades. Esta omisión puede llegar a incidir en el status sanitario de un país, por lo que la solución a este problema va más allá del ámbito municipal e involucra el interés nacional.

Todo parece indicar que en **contextos particulares urbanos**, los aspectos críticos enumerados hasta aquí para aquellas familias en situación de pobreza, no parecen poder resolverse de la mejor manera. Se observan enormes dificultades para lograr condiciones de producción adecuadas que aseguren una actividad productiva sostenible en el tiempo, si esta no se complementa con otras cuestiones básicas desde fuera del sistema y actividad productiva propiamente dicha. Como puede ser la asistencia con alimento balanceado que permita sortear la etapa de cría y/o se solucionen deficiencias estructurales básicas no resueltas como la provisión de agua potable y servicios básicos en general a estas familias productoras. Esto último, excede a la intervención del programa PH en sí y requiere de la articulación de distintas políticas públicas para su mejora y/o realización. En cambio, en **contextos rurales** estas limitaciones parecieran resolverse de mejor manera, ya que se cuenta con recursos que en zona urbana no existen o son limitados, como es el caso del libre acceso al pastoreo de las aves y/o alguna fuente de grano económico por parte de las familias productoras. Por lo cual *a priori* podríamos decir que, en zonas rurales, las aves pueden expresar mejor uno de los atributos que las caracteriza, como es su capacidad de resiliencia, dada principalmente por su habilidad para autoabastecerse de alimento. En este contexto pareciera haber mayor probabilidad de alcanzar los objetivos planteados por el programa PH y por las familias, por lo cual la condición de ubicación de la granja, podría definir un criterio de entrega.

Cabe mencionar también, que muchas de las prácticas de manejo, alimentación, sanitarias, programa de luz, etc. sugeridas como propuesta técnica por el programa PH no suelen ser implementadas por las familias. Nuevamente, aquí también, la principal hipótesis es que se debería a los escasos recursos con los que suelen contar dichas familias, las que deben priorizar otras cuestiones básicas para su supervivencia, ajenas a lo productivo. No obstante, nos parece que surge como cuestión pendiente a indagar en futuras investigaciones, cuáles son esos elementos/factores que regulan las decisiones o estrategias en el manejo de los recursos con los que cuentan las familias en condiciones de pobreza, para llevar adelante la cría de aves de traspatio. También debería evaluarse el impacto que la estacionalidad tiene en este tipo de producciones familiares, para lo cual resulta necesario llevar adelante este tipo de monitoreo sobre otras fechas de entregas de aves, distintas a las evaluadas (19/04/2018 y 26/07/2018) en este estudio, que implican que la etapa de cría transcurre durante meses de baja temperatura ambiente.

Si bien cada uno de los puntos críticos y cuestiones enumeradas hasta aquí se pueden ir resolviendo y adaptándose a las realidades de las familias de bajos recursos con las que se trabaja, lo cierto es que el sistema en sí no se desarrolla con su total potencial. El límite parece estar dado cuando el conjunto de todas estas prácticas y limitantes hace que no se alcance el objetivo principal, para el cual se aborda el componente Aves desde el programa PH, que es el de la **seguridad alimentaria**. Por lo que entendemos que específicamente este componente del programa PH, debería direccionarse a familias que no se encuentren en

condiciones de **pobreza estructural**<sup>5</sup> y, por lo tanto, puedan afrontar mejor los retos que dicha actividad productiva conlleva para maximizar los resultados técnicos-productivos, lograr un producto de calidad e inocuo y poder alcanzar la sostenibilidad del sistema productivo.

Teniendo en cuenta que un punto clave de la seguridad alimentaria es garantizar el acceso y la inocuidad de los alimentos, las BPP de producción contribuyen sustancialmente a la oferta de alimentos inocuos y de calidad para todos los consumidores, promoviendo la sostenibilidad del sistema de producción (Rodríguez Fazzone y Figueroa, 2012).

Partiendo de la premisa que los resultados técnicos-productivos de las granjas familiares se hallan atravesados y son dependiente de múltiples variables y factores distintos (económicos, culturales, geográficos, climáticos, dinámica familiar, entre otros), que se combinan en un tiempo y espacio particular, y de los cuales muchos no pueden manejarse y/o preverse desde el programa ni desde las familias, es que creemos que este estudio aporta una metodología semicuantitativa para el análisis y sistematización de la información de campo, permitiendo contar con más y mejores herramientas para un adecuado diagnóstico de situación de las granjas familiares. Esto permitirá orientar mejor el componente Aves del programa PH, para hacer confluir los objetivos del programa con los de las familias y reflexionar sobre las condiciones necesarias para llevar adelante este tipo de producción de alimentos. Si bien entendemos que los datos generados por el estudio resultan un aporte significativo en pos de la caracterización de este tipo de producciones de traspatio en el área bajo estudio, también creemos que, para poder sacar conclusiones generales, en virtud de la complejidad de los sistemas aquí abordados, resulta necesario continuar con estudios de este tipo, generando información en distintas situaciones socio-productivas y medioambientales factibles de presentarse. La información generada sobre el estado y condición de la STP de las granjas familiares, resulta una adecuada línea de base a partir de la cual iniciar un trabajo de mejora progresiva, hacia producciones más sostenibles. Dicha información y el uso de variables de referencia facilitarían la toma de decisiones y la corrección de problemas. También creemos que para lograr sistemas de producción que aseguren la inocuidad alimentaria, la seguridad de las personas, el cuidado del medio ambiente y el bienestar de los animales, en el marco de situación aquí desarrollado, se necesita de un trabajo interdisciplinario e interinstitucional y de un esfuerzo sostenido para establecer la cultura de las BPP de producción en las familias productoras de aves de traspatio.

---

<sup>5</sup> Situación en la que se presenta una alta concentración de carencias en aspectos no monetarios, al mismo tiempo que se registra pobreza por ingresos. La condición de pobreza estructural remite a situaciones caracterizadas por la persistencia en condiciones de alta vulnerabilidad asociada a la profundidad en las condiciones de privación, tanto monetaria como no monetaria (Bonfiglio y col., 2020).

La pobreza estructural, en su medición, combina dos criterios. Por un lado, se basa en la línea de pobreza, mientras que, por otro lado, utiliza el enfoque de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Así, la primera imputa la condición de pobre a una población insatisfecha de ingresos como para sustentar el costo de una vida digna. Mientras, la segunda describe la pobreza con carencias inherentes a ella; ya sea la vivienda, nutrición, acceso a la educación, sanidad, etc. (Morales, 2020).

Son estas cuestiones hasta aquí desarrolladas, sobre las cuales creemos resulta necesario trabajar desde el programa PH, para estimarlas, evaluarlas y contextualizarlas en las distintas situaciones socio-culturales y zonas donde el programa interviene. El fin último que esto persigue es contar con datos de terreno que permitan adecuar las estrategias de intervención del componente Aves según cada situación particular para así lograr sistemas y actividades productivas sostenibles y una mayor eficiencia en la utilización de los recursos del Estado.

## VII. Conclusión

El porcentaje de bajas (53,84%) que sufrió el componente Aves del programa PH, contabilizando 2 (dos) de las entregas de aves realizadas durante el año 2018 y analizadas en este estudio, por muerte y otras causas, resultó muy significativo.

El 86,01% de las muertes por causas de origen patológico, ocurrieron durante los 2 (dos) primeros meses de vida de las aves. Resultando este el período en el cual se presenta el mayor porcentaje de pérdidas en el proceso productivo, coincidiendo con resultados obtenidos en otros estudios que abordaron la misma temática.

Se observa una clara diferencia, en cuanto al éxito y la STP de las granjas, en favor de aquellas que se ubican en zona rural respecto a las ubicadas en zona urbana. En estas últimas suele no lograrse un aporte a la dieta de las familias, de proteína animal de calidad y cantidad suficiente. Muy por el contrario, las medidas de bioseguridad y sanitarias suelen ser deficientes.

El valor medio de STP en el área de estudio estaría comprendido entre 39,20 y 52,67 puntos, indicando que hay mucho por mejorar en cuanto a los parámetros técnico productivos ligados a las BPP de producción en las granjas familiares del área.

Para lograr la STP en granjas de familias vulnerables, pertenecientes al área continental del partido de San Pedro y promovidas a través del programa PH, resulta necesario que estas establezcan un adecuado manejo de la sanidad animal e inocuidad de los alimentos y cuenten con una infraestructura acorde a la especie y actividad productiva llevada adelante, que garantice alcanzar porcentajes bajo de pérdidas de aves (por muertes y otras causas). Sin el cumplimiento de estas premisas las granjas promovidas a través del programa PH no resultan, del punto de vista técnico productivo, sostenibles. Consecuentemente en virtud de los valores alcanzados por la STP en este estudio, la estrategia implementada hasta el momento no parece ser la más adecuada para aportar a la seguridad alimentaria de familias vulnerables del partido de San Pedro. Por lo cual resultaría necesario adecuar la estrategia de intervención de la AER San Pedro de INTA, respecto al componente Aves del programa PH o definir una nueva que se ajuste mejor a la realidad socio-productiva diagnosticada.

## Agradecimiento

Los autores agradecen a todas aquellas familias productoras de aves de traspatio, del partido de San Pedro, que amable y desinteresadamente compartieron con nosotros sus conocimientos y vivencias sobre la actividad.

## VIII. Bibliografía

- Barsky, A. (2005). El periurbano productivo, un espacio en constante transformación. Introducción al estado del debate, con referencias al caso de Buenos Aires. *Scripta Nova*, IX, (194), 36. <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-194-36.htm>
- Bonfiglio, J. I., Vera, J., y Salvia, A. (Coord.) (2020). *La pobreza como privación más allá de los ingresos (2010-2019): introducción de datos fundados en un enfoque de derechos* [en línea]. Observatorio de la Deuda Social Argentina. Barómetro de la Deuda Social Argentina. Documento Estadística n° 1. Educa. <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/10042>
- Castro, G., y Lozano, A. (2011). La ganadería de traspatio en zonas urbanas y periurbanas: oportunidades y desafíos. En: G. R. Pérezgrovas, G.G. Rodríguez y M.L. Zaragoza. (Eds.). *El Traspatio Iberoamericano: Experiencias y reflexiones en Argentina, Bolivia, Brasil, España, México y Uruguay*. (p. 243-262). UNACH-Rojo CONBIAND-IEI. Universidad Autónoma de Chiapas. [https://www.academia.edu/3052616/Gallinas\\_de\\_traspatio\\_en\\_la\\_Frailesca\\_Chiapas\\_Una\\_alternativa\\_en\\_tiempos\\_de\\_incertidumbre\\_Pp\\_203\\_240?email\\_work\\_card=title](https://www.academia.edu/3052616/Gallinas_de_traspatio_en_la_Frailesca_Chiapas_Una_alternativa_en_tiempos_de_incertidumbre_Pp_203_240?email_work_card=title)
- Di Rienzo, J. A., Casanoves, F., Balzarini, M. G., Gonzalez, L., Tablada, M., y Robledo, C. W. (2020). *InfoStat versión 2020*. Centro de Transferencia InfoStat. FCA. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. <http://www.infostat.com.ar>
- González Ortiz, F., Pérez Magaña, A., Ocampo Fletes, I., Paredes Sánchez, J. A., y de la Rosa Peñaloza, P. (2014). Contribuciones de la producción en traspatio a los grupos domésticos campesinos. *Estudios sociales* (Hermosillo, Son.), 22 (44), 146-170. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-45572014000200006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572014000200006&lng=es&tlng=es).
- Guevara H., F., Ramírez D., C. A., Sanabria G., N., Hernández L., A., Gómez C., H., Pinto R., R., Medina J., F. J. (2011). Gallinas de traspatio en la Frailesca, Chiapas: ¿Una alternativa en tiempos de incertidumbre? En: G.R. Pérezgrovas, G.G. Rodríguez, y M.L. Zaragoza (Eds.) (2011). *El Traspatio Iberoamericano: Experiencias y reflexiones en Argentina, Bolivia, Brasil, España, México y Uruguay*. (p. 203-240). UNACH-Rojo CONBIAND-IEI. Universidad Autónoma de Chiapas. [https://www.academia.edu/3052616/Gallinas\\_de\\_traspatio\\_en\\_la\\_Frailesca\\_Chiapas\\_Una\\_alternativa\\_en\\_tiempos\\_de\\_incertidumbre\\_Pp\\_203\\_240?email\\_work\\_card=title](https://www.academia.edu/3052616/Gallinas_de_traspatio_en_la_Frailesca_Chiapas_Una_alternativa_en_tiempos_de_incertidumbre_Pp_203_240?email_work_card=title)
- Morales, F. C. (2020). Pobreza estructural. *Economipedia.com*. <https://economipedia.com/definiciones/pobreza-estructural.html>
- Olvera-Hernández, J. I., Álvarez-Calderón, N. M., Aceves-Ruiz, E., y Guerrero-Rodríguez, J. de D. (2017). Perspectivas del traspatio y su importancia en la seguridad alimentaria. *Revista Agro productividad*, 10(7), 39-45. <https://revista-agroproductividad.org/index.php/agroproductividad/article/view/1055/902>
- Ortiz-Ruiz, N., Díaz-Grajales, C. (2018). Una mirada a la vulnerabilidad social desde las familias. *Revista mexicana de sociología*, 80(3): 611-638. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-25032018000300611](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-25032018000300611)

- Pescio, F., Leveratto, C., Berardo, C., y Lepore, D. (2010). Un esquema novedoso en la promoción de la cría de aves traspatio: la experiencia del Pro-Huerta en tigre INTA - EEA AMBA. En: *XV Jornadas Nacionales de Extensión Rural y VII del Mercosur*. Potrero de los Funes - San Luis, 06 al 08 de octubre de 2010. Asociación Argentina de Extensión Rural (AADER). [http://aader.org.ar/XV\\_Jornada/trabajos/espanol/Estrategias\\_y\\_experiencias/Experiencia/Trabajo%20%20Completo.pdf](http://aader.org.ar/XV_Jornada/trabajos/espanol/Estrategias_y_experiencias/Experiencia/Trabajo%20%20Completo.pdf)
- Rodríguez Fazzone, M., y Figueroa, M. E. (2012). Contexto socioeconómico del sector porcino en Argentina. Enfoque para la implementación de buenas prácticas. En: *Buenas Prácticas Pecuarias (BPP) para la producción y comercialización porcina familiar*. (Capítulo 1, p. 20-33). FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. <http://www.fao.org/3/i2094s/i2094s.pdf>
- Sonaiya, E. B., Swan, S. E. J. (2004). *Producción avícola a pequeña escala: guía técnica*. Manual de producción y sanidad animal de la FAO n° 1. FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. <http://www.fao.org/3/y5169e/y5169e00.htm#Contents>
- Thieme, O., Sonaiya, F., Rota, A., Guèye, E. F., Dolberg, F., y Alders, R. (2014). Defining family poultry production systems and their contribution to livelihoods. En: *Decision tools for family poultry development*. FAO Animal Production and Health Guidelines n° 16. (p. 3-8). FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <http://www.fao.org/3/i3542e/i3542e.pdf>
- Vieyra, J., Castillo, A., Losada, H., Cortés, J., Alonso Bastida, G., Ruiz, T., Hernández, P., Zamudio, A., y Acevedo, A. (2004). La participación de la mujer en la producción traspatio y sus beneficios tangibles e intangibles. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, (53), 9-23. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11705302>
- Villanueva, C., Oliva, A., Torres, Á., Rosales, M., Moscoso, C., y González, E. (2015). *Manual de producción y manejo de aves de patio*. Serie técnica. Manual técnico n° 128. CATIE Turrialba, <https://repositorio.catie.ac.cr/handle/11554/8001>



## IX. Anexo

### IX.1 Planilla encuesta “Monitoreo Granjas Familiares”

DATOS DE LA PERSONA Y/O FAMILIA BENEFICIARIA					
Nombre y apellido				Integrantes	
DNI				Adultos	Menores
Dirección					
Coordenadas	latitud			Huerta	
	longitud			SI	NO
UBICACIÓN DE LA GRANJA					
Urbana		Periurbana		Rural	
Granja NO lograda, consignar la causa:					
REGISTROS PRODUCTIVOS Y REPRODUCTIVOS					
AVES ProHuerta	Cantidad entregada	Muertes	Ventas	Autoconsumo	% Mortandad
Ponedoras	10	2			20,0%
Camperos	10	0			0,0%
Inicio de postura (edad, meses)				% Mortandad TOTAL	10,0%
¿Causa, edad/momento de muerte?					
POBLACIÓN TOTAL de AVES	Gallinas (totales)	20	Gallinas en postura	10	Índice de Postura
	Gallos	2	Huevos producidos/día	6	60,0%
	Destino de la producción	Autoconsumo	Venta	Intercambia o regala excedente	
SISTEMA PRODUCTIVO		EXTENSIVO		SEMIINTENSIVO	
INFRAESTRUCTURA (Instalaciones y equipamiento)					
GALLINERO	¿Tiene?	SI		NO	
	Ventilación adecuada	SI		NO	
	Techo impermeable	SI		NO	
	Piso de material	SI		NO	
	Tamaño área cubierta (m2)				
Comederos	No tiene			Cantidad	Capacidad (kg)
	Lineales				
	Circulares/Tolva	X		1	5
	Otros				

<b>Bebederos</b>	No tiene			Cantidad	Capacidad (l)
	Lineales				
	Circulares/Tipo Hongo				
	Automáticos (nipple)				
	Otros				
<b>Nidales</b>	Tiene nidales	SI		NO	
	Ubicación	Adecuada		Inadecuada	
	Cantidad				
<b>Perchas</b>	Tiene perchas	SI		NO	
<b>Observaciones sobre infraestructura:</b>					
<b>SANIDAD ANIMAL e INOCUIDAD DE LOS PRODUCTOS (huevo, carne, guano etc.)</b>					
<b>BIOSEGURIDAD</b>					
<b>¿El origen y edad de las aves es la misma?</b>		SI		NO	
<b>La cría y recría se realiza separada de aves adultas</b>		SI		NO	
<b>Si hay coexistencia con otras especies ¿Cuáles?</b>					
<b>Desinfección del gallinero</b>		SI		NO	
	<b>Frecuencia (meses)</b>				
	<b>Producto usado</b>				
<b>Limpieza de equipamiento</b>		SI		NO	
	<b>Frecuencia (días)</b>				
	<b>Usa algún producto</b>				
<b>Desratización</b>		SI		NO	
	<b>Frecuencia (meses)</b>				
	<b>Producto usado</b>				
<b>Presencia de Insectos (moscas y/o escarabajos)</b>		SI		NO	
<b>Plan de vacunación</b>		SI		NO	
	<b>¿Cual?:</b>				
<b>ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN</b>					
Tipo de alimento	Casero	Comercial	Casero y Comercial	Cantidad suministrada (kg/día)	Consumo alimento/ave/día (g)
				2	91
<b>Agua</b>	Potable	SI		NO	
	De pozo/perforación			<b>Observaciones:</b>	
	De red				
	De lluvia				
<b>Observaciones sobre Alimentación y Nutrición:</b>					

MANEJO			
Programa de luz	SI		NO
	¿Cuál?		
Observaciones sobre manejo:			

**Consultas realizadas por el productor:**

**Necesidades manifestadas por el productor:**

**¿Cómo evaluaría su granja?:**

**Diagnóstico de Situación:**

## Lista de tablas

Tabla 1. Variables de referencia seleccionadas en este estudio y su grado de participación en la ponderación, para estimar la STP, según valor alcanzado por dichas variables. ....	10
Tabla 2. Metodología aplicada en la valoración de la STP en cada granja lograda. ....	11
Tabla 3. Variables seleccionadas y grado de participación en la ponderación de la variable de referencia (I) Infraestructura. ....	12
Tabla 4. Metodología aplicada al ponderar las 11 (once) variables seleccionadas para calcular la variable de referencia (I) Infraestructura en cada granja monitoreada. ....	13
Tabla 5. Variables seleccionadas y grado de participación en la ponderación de la variable de referencia (S) Sanidad animal e inocuidad de los alimentos. ....	14
Tabla 6. Metodología aplicada al ponderar las 10 (diez) variables seleccionadas para calcular la variable de referencia (S) “Sanidad animal e inocuidad de los alimentos” en cada granja monitoreada. ....	15
Tabla 7. Variables seleccionadas y grado de participación en la ponderación de la variable de referencia (N) Nutrición y alimentación. ....	15
Tabla 8. Metodología aplicada al ponderar las 3 (tres) variables seleccionadas para calcular la variable de referencia (N) “Nutrición y alimentación” en cada granja monitoreada. ....	16
Tabla 9. Criterios de clasificación de las granjas logradas a partir de la valoración de la sostenibilidad técnico-productiva obtenida. ....	16
Tabla 10. Distribución de frecuencias de las granjas según la ubicación y el tipo de granja. ....	18
Tabla 11. Distribución de frecuencias y porcentaje de granjas Poco sostenible a Muy sostenible versus No sostenible o No lograda según la ubicación (Rural y Urbana). ....	19
Tabla 12. Medidas de posición y variación de la sostenibilidad técnico-productiva calculadas sobre las granjas logradas (n=38). ....	22

## Lista de figuras

Figura 1. Zona de influencia e intervención de la AER San Pedro de INTA. Mapa elaborado mediante tecnología de sistemas de información geográfica (SIG) por el Ing. Agr. Juan José Glaria, AER San Nicolas, INTA. ....	8
Figura 2. Distribución de las Granjas No Logradas y Logradas (n:59). ....	17
Figura 3. Distribución de las granjas según su ubicación en el área bajo estudio (n=59). ....	18
Figura 4. Valoración y distribución de la STP en granjas logradas (n=38). ....	21
Figura 5. Valoración y distribución de frecuencia de la STP en granjas logradas (n=38). ....	21
Figura 6. Imágenes ilustrativas sobre producciones de traspatio en el área bajo estudio. ....	24